

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 514 934**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 19499**

(54) Vêtement de protection contre les agressions d'origines nucléaire, biologique et chimique et contre le feu.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>8</sup>) : G 21 F 3/02; A 62 B 17/00; A 62 D 5/00.

(22) Date de dépôt..... 16 octobre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 22-4-1983.

(71) Déposant : Société à responsabilité limitée dite : MANUFACTURE DE VETEMENTS PAUL BOYE. — FR.

(72) Invention de : Jacques Boyé.

(73) Titulaire : Idem (71)

(74) Mandataire : Office Blétry,  
2, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

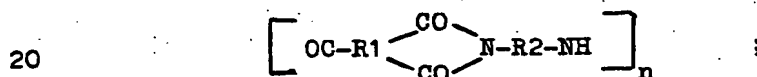
D      Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15.

Il existe des vêtements de protection dits NBCF, c'est-à-dire destinés à protéger des effets des retombées de poussières radio-actives après une explosion nucléaire, ainsi que des effets corrosifs, toxiques ou autres des substances biologiques (bactériologiques notamment) et chimiques, et à protéger enfin contre le feu.

La présente invention a pour objet un tel vêtement d'une conception nouvelle par la nature des matières qui le constituent.

Ce vêtement est caractérisé en ce qu'il comprend une couche extérieure de tissu ignifuge, en fibres mixtes d'un polyamide-imide ininflammable et thermostable et d'une viscose ignifugée, et une couche intérieure formant doublure, fixe ou amovible, en mousse de polyuréthane imprégnée de charbon actif.

Le tissu de la couche extérieure peut être un tissu tissé, un tissu tricoté ou un non-tissé. Les fibres en polyamide-imide ininflammable et thermostable peuvent être les fibres de la marque "Kermel" fabriquées par la Société française Rhône-Poulenc-Textile et appartenant à la famille chimique de formule générale



ces fibres sont colorées dans la masse. Elles peuvent être les fibres de la marque "Nomex" fabriquées par la Société américaine Dupont de Nemours. Les fibres de viscose ignifugée peuvent être celles de la marque "Viscose IF 80" fabriquées par la Société française Rhône-Poulenc-Textile et à ignifugation permanente par une incorporation pigmentaire dans la masse. Les précédents exem-

ples ne sont aucunement limitatifs.

Un tissu tout-à-fait convenable pour la couche extérieure est un tissu mixte Kermel-Viscose IF 80 comprenant 50% en poids de chacune des deux fibres; les deux sortes de fibres sont mélangées en bourre au moment de la fabrication du filé. Avec ce filé, on peut réaliser un satin ou une serge de 250 g/m<sup>2</sup> environ ou un chevron sur base de sergé de 205 g/m<sup>2</sup>. Tous les tissus en Kermel-Viscose IF 80 ont des propriétés spécifiquement NBC et assurent en outre une protection permanente élevée contre la chaleur et contre le feu, étant incombustibles. De plus, ils offrent une antistaticité permanente et une reprise d'humidité élevée assurant un grand confort, du fait de la présence de la viscose, une bonne résistance aux acides concentrés à chaud et une permanence du coloris, les fibres constitutives de ces tissus étant colorées dans la masse. Ces tissus ont aussi les résistances mécaniques élevées, qui caractérisent les fibres de Kermel.

La couche intérieure ou doublure, qui est en mousse de polyuréthane imprégnée de charbon actif, isole de la chaleur et du feu et a des propriétés filtrantes; elle résiste à une contamination chimique allant de 6h à plusieurs semaines suivant les conditions d'emploi; le charbon actif absorbe et anéantit les substances toxiques ou corrosives.

La mousse de polyuréthane est de préférence contre-collée sur un tissu à mailles, par exemple un jersey, de préférence en coton, mais pouvant aussi être en fibres synthétiques, par exemple en polyamide ou en polyester. Ce jersey, destiné à être en contact avec la peau de l'utilisateur, rend le vêtement plus confortable. La mousse de polyuréthane et le tissu à mailles ont avantageusement été traités de façon à être ignifuges et auto-extinguibles. Le poids et l'armure du tissu de la couche extérieure ainsi que l'épaisseur de la mousse carbonée de la doublure peuvent varier en fonction des conditions d'utilisation.

Le vêtement suivant l'invention, à la fois ignifuge et NBC, a été conçu pour la protection du personnel soumis à des risques d'agression par la chaleur et le feu ainsi qu'à des ris-

ques de contaminations nucléaire, biologique et chimique (combattants, pilotes d'avion, équipages d'engins blindés, équipes de sécurité, équipes de secours, pompiers, personnel de l'industrie, etc...).

5. Ce vêtement peut se présenter sous forme d'une combinaison ou sous forme d'un ensemble veste-pantalon. La superposition du tissu extérieur et de la doublure filtrante constitue un complexe perméable à l'air, mais imperméable aux poussières, liquides et vapeurs toxiques et agressifs. Le vêtement comporte une
- 10 cagoule attenante, qui s'adapte sur un masque à gaz. La protection des mains et des pieds est assurée par des gants, sous-gants et chaussettes NBC.

- En ce qui concerne la protection contre la contamination chimique, il convient de faire observer que le tissu de la couche
- 15 extérieure a un excellent pouvoir déperlant, c'est-à-dire un pouvoir de transformation des liquides en gouttelettes qui glissent sur le tissu; autrement dit, les gouttes de liquide toxique ne s'y accrochent pas. De plus, le tissu de la couche extérieure est hermétique aux aérosols; les vapeurs de produits toxiques qui
- 20 pourraient le traverser sont absorbées par le charbon actif de la mousse de polyuréthane carbonée.

- Après une contamination par des substances liquides toxiques, le vêtement doit être nettoyé et la doublure filtrante doit être remplacée. A cet effet, chaque vêtement est fourni avec
- 25 un jeu de doublures filtrantes.

Des modifications de détail du domaine des équivalents techniques peuvent être apportées au vêtement décrit ci-dessus, sans que l'on sorte pour cela du cadre de la présente invention.

- REVENDICATIONS -

- 1.- Vêtement de protection contre les agressions d'origines nucléaire, biologique et chimique et contre le feu, caractérisé en ce qu'il comprend une couche extérieure de tissu ignifuge, en fibres mixtes d'un polyamide-imide ininflammable et thermostable et d'une viscose ignifugée, et une couche intérieure formant doublure, fixe ou amovible, en mousse de polyuréthane imprégnée de charbon actif.
- 2.- Vêtement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la couche intérieure formant doublure est contre-collée sur un tissu à mailles, destiné à être en contact avec la peau de l'utilisateur.
- 3.- Vêtement suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la couche intérieure et le tissu à mailles ont été traités de façon à être ignifuges et auto-extinguibles.
- 4.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est sous forme d'une combinaison.
- 5.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est sous forme d'un ensemble veste-pantalon.
- 6.- Vêtement suivant la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une cagoule attenante.
- 7.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les fibres en polyamide-imide ininflammable et thermostable sont celles de la marque "Kermel" fabriquées par la Société française Rhône-Poulenc-Textile, ou

celles de la marque "Nomex" fabriquées par la Société américaine Dupont de Nemours.

8.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les fibres de viscose ignifugée sont celles de la marque "Viscose IF 80" fabriquées par la Société française Rhône-Poulenc-Textile.

9.- Vêtement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la couche extérieure de tissu ignifuge comprend 50% en poids de fibres en polyamide-imide  
10 ininflammable et thermostable de la marque "Kermel" fabriquées par la Société française Rhône-Poulenc-Textile et 50% en poids de fibres de viscose ignifugée de la marque "Viscose IF 80" fabriquées par cette même Société.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**